FINDEVA　ボールバイブレータ　　Ｋシリーズ
取扱説明書

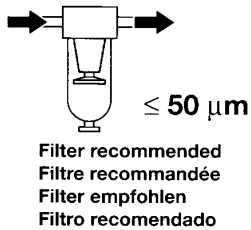
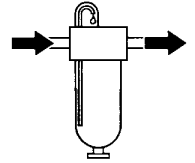
安全に対する注意事項

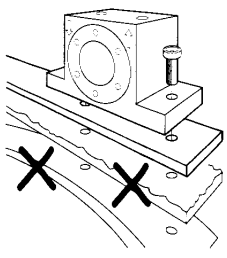
取り付け作業中やバイブレータとの配管作業中は、圧縮空気が完全にストップされていることを確認してください。ホースがたるんでいると、圧力がかかったとき傷をつけることもあるので注意してください。振動によりボルト連結部や機器が緩るむこともあります。そうなると、人などに怪我をさせる可能性もあります。

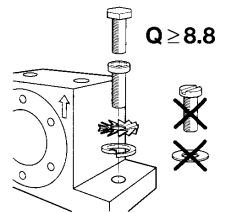
バイブレータを勝手に改造されますと、バイブレータ本来の性能を発揮できなくなり、故障の原因にもなり、保証の対象外となりますので十分注意ください。

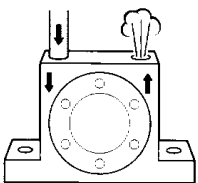
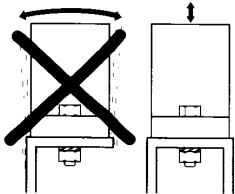
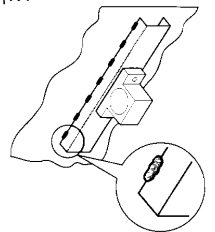
一般的な注意事項

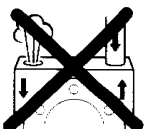
Kシリーズバイブレータはケーシング内をボールが摺動し、高速振動を発生する最も手頃でポピュラーなバイブレータです。
Kシリーズは主にホッパーの中身を空にしたり、シュート、スクリーン、および振動テーブルを動かす用途などに使われます。 一般にバルク材の緩み、運搬、および分離の目的で、または摩擦の減少のために使われます。ユーザーの用途は色々で、食品加工や、水のかかる雰囲気でも使われています。Kシリーズは屋外でも使用可能です。供給エアー圧力を変えることで、容易に振動数や振動力を調整することが出来ます。

Filter recommended
Filtre recommandée
Filter empfohlen
Filtro recomendado

使用流体：
使用する流体はきれいに濾過（50μm以下）された圧縮空気（2～6bar）が必要です。
Kシリーズバイブレータはオイルフリー仕様ではありません。
オイルミストを含んだエアーをお使いください。
フィルタは絶対必要です。濾過されていない空気はバイブレータを損傷します。

Oil / Huile / Oel / Aceite:
ISO VG5 = 5 cSt/40°C
(Shell Tellus Oil C5,…)

! max. !
6 bar / 90 PSI
100°C / 220°F

最高使用圧力：
最高使用圧力は6barを絶対に越えてはいけません。

騒音レベル：
騒音レベルはKシリーズバイブレータのサイズや圧力に依存しますが、大体75～95dB(A)です。 圧力が低ければ相対的に騒音レベルは低くなります。環境のために不要な雑音を嫌う環境では、必ずサイレンサを装着してください。

取り付けについて

Ｋシリーズは、クリーンで、平らな面に2つの止めビスでしっかりと固定してください。(ねじサイズと締付けトルクは別表を参照)
緩み止めには必ずスプリングワッシャを使ってください
また、セルフロックナット、または、例えばLoctite 270などで固定してください。
構造強化用チャンネル鋼(U形材)を使うことを強く推奨します。⇒⇒
強化チェネルは相手の全長に対して溶接してください。
これにより、振動エネルギーが内容物に対して最適に伝達されます。

エアー供給配管：
エアー入口と排出口との配管を間違うと故障の原因となりますのでご注意ください。ホースの長さが増すにしたがって、空気抵抗は増大します。 別表に示された最低有効断面を参考に、その断面より大きなホースを使い、また長さは3m以内にしてください。
もし、より長い配管が必要な場合は、より大きな断面のホースを使ってください。
Ｋシリーズバイブレータから出来るだけ近い場所（1m以内）に、操作用として2/2wayバルブ(1/4″または3/8″)を設置してください。

エアーの排出：
排出用ホースを使う場合は、給気側ホースより必ず大きな内径のものを使ってください。排気用のホースの終端から雨などが入らないようにし、終端にはサイレンサーを取り付けてください。

type	thread	tightening torque max.	supply line thread	supply line diameter	for use in under water	lubrication free	temperature range
K-8,10	M6	10Nm	G 1/8″	NW 8	no	limited	+5℃～+200℃
K-13,16	M8	21Nm	G 1/4″	NW 10	no	limited	+5℃～+200℃
K-,20,26	M8	21Nm	G 1/4″	NW 10	no	limited	+5℃～+200℃
K-30,36	M10	42Nm	G 3/8″	NW 12	no	limited	+5℃～+200℃

操作上の確認事項

Kシリーズバイブレータは正しい導入・取り付けが出来ていれば、すぐ起動します。

圧縮エアーシステムが、操作手順に指定されたエアー消費量以上を満たしているかを十分確かめてください。さもなければ、バイブレータは技術スペック通りの振動力や振動数が得られないかもしれません。

! max. !

6 bar / 90 PSI
100ºC / 220ºF

許容条件：

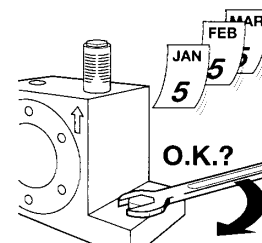
操作中、周囲温度が下記の範囲を超えないよう注意してください。
Ｋシリーズの使用温度範囲は　 0℃～+100℃　です。
Ｋシリーズはオイルフリーでは使えません。特にミストセパレータを通したエアーやドライエアーはボールの磨耗を極端に早めますので絶対に使わないでください。

組み立てと確認リスト：

1. バイブレータは注意を払って取り付けること。止めビスを確実に固定すること。
2. エアーサービスユニット(フィルタ、レギュレータ、ルブリケータ)、バルブ、エアー配管を取り付けること。
3. ルブリケータのオイル滴下量(毎時2～5滴)を調整すること。
4. チェックポイント：　止めビスはしかり固定されていますか？
   ホース長さと太さは規定値どうりになっていますか？

メンテナンス

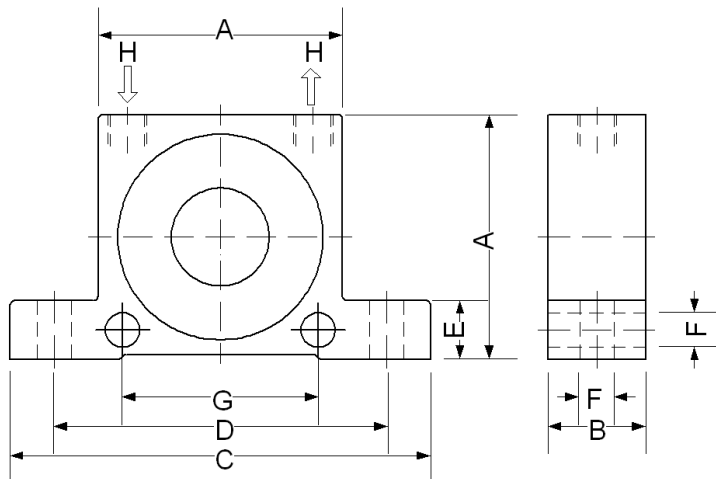
汚れた圧縮エアーはフィルタやサイレンサの目詰まりを引き起こします。
必要なら、フィルタを空にして、フィルターエレメントおよびサイレンサを綺麗に洗浄して下さい。（灯油などで洗浄し、エアーにて吹き飛ばす)

初めての操作の時には、1時間の操作の後、ねじの締め付け部分をチェックし、締め直してください。また同様に、月に一度は接続部分の緩みをチェックし締め直すことを推奨します。

廃棄物処理について

パーツ類は原料毎に有効な規制にしたがって廃棄されなければなりません。
すべてのユニットは業者を通して廃棄処理をしてください。
廃棄物処理価格などについては業者にお問い合わせください。

性能

Type	エアー消費量 Nl/min			振動数 vpm			振動力 N		
	2bar	4bar	6bar	2bar	4bar	6bar	2bar	4bar	6bar
K-8	83	145	195	25500	31000	35000	130	260	360
K-10	92	150	200	22500	28000	34000	250	470	710
K-13	94	158	225	15000	18500	22500	320	550	870
K-16	122	200	280	13000	17000	19500	450	800	1100
K-20	130	230	340	10500	14500	16500	720	1220	1720
K-25	160	290	425	9200	12200	14000	930	1570	2050
K-30	215	375	570	7800	9700	12500	1510	2470	3210
K-36	260	475	675	7300	9000	10000	2060	3150	4050

寸法

Type	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H 配管	重量 kg
K-8	50	20	86	68	12	7	40	1/4"	0.13
K-10	50	20	86	68	12	7	40	1/4"	0.13
K-13	65	24	113	90	16	9	50	1/4"	0.26
K-16	65	27	113	90	16	9	50	1/4"	0.3
K-20	80	33	128	104	16	9	60	1/4"	0.53
K-25	80	38	128	104	16	9	60	1/4"	0.63
K-30	100	44	160	130	20	11	80	3/8"	1.13
K-36	100	50	160	130	20	11	80	3/8"	1.34

仕様

様式	ボールバイブレーター
振動数	7300～35000 vpm
キャップ材質	ポリアミド
ハウジング材質	アルミ合金
潤滑油	給油必要（Oil ISO VG5 = 5 cSt/40℃）タービン油#5を推奨
供給エアー	2 to 6 bar (0.2MPa～0.6MPa)
供給エアー条件	エアーラインフィルタを使用のこと ただし､ドライエアーは絶対に使わないで下さい（寿命が著しく短くなります）
周囲温度	5～100℃
騒音レベル	75～95 dBA (サイレンサー装着時)

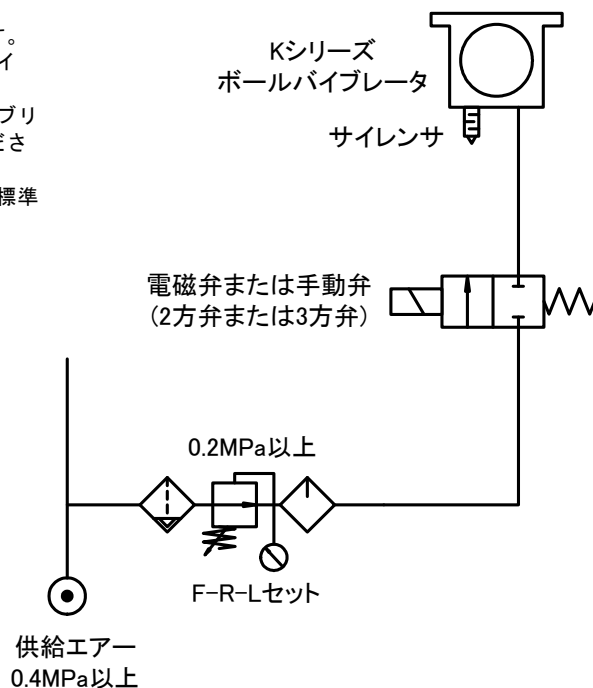
配管例

●バイブレーターの運転、停止には通常電磁弁または手動弁を使用します。Kボールタイプの場合は２方弁または３方弁を使用し、開閉バルブとバイブレータとの距離は1メートル以内にしてください。

●コンプレッサー供給エアーは必ずF-R-L（フィルタ、レギュレータ、ルブリケータ）を使用し、エアー圧力は2bar以上（0.2MPa以上）でご使用ください。（6bar以下）

●オイルは低粘度（#5以下）タービン油を補給し、滴下量は毎分2-3滴が標準です。

●配管に使う適用チューブサイズは下記を　基準にしてください。

R1/8″ -----φ6mm以上
R1/4″ -----φ8mm以上
R3/8″ -----φ10mm以上

⚠ご注意

本取扱説明書に記載の製品仕様及び性能数値は、メーカーあるいは当社における設計計算、社内試験、製品仕様実績、及び公的規格・仕様に準拠しており、該当製品の一般的な使用条件下での、ユーザーガイドとして記載するものです。記載条件を外れたり、特殊な使用条件下で該当製品を使用される場合は、事前に当社へご相談頂くか、ユーザー各位の責任に基づき、性能確認のための研究・評価を行うことが必要です。この手続きを経ずに使用された場合、物的・人的障害が発生しても、メーカーおよび当社はその責任を負いかねます。本取扱説明書の記載内容は、製品改良のため予告なく変更・改訂されることがあります。また、メーカーや当社が必要とする事由により予告なく製品が生産・販売中止される場合もあります。

製造
FINDEVA AG
Oerlingen
Switzerland

販売 株式会社タムラインターメーション
542-0086大阪市中央区西心斎橋1-5-12
TEL:06-6251-4927 FAX:06-6252-2187
http://www.tamrax.com/